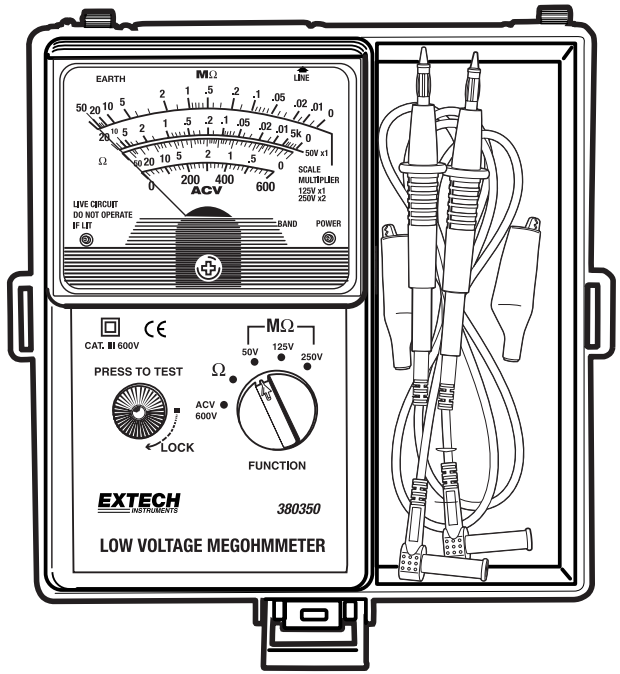
MANUAL DEL USUARIO

EXTECH INSTRUMENTS

Megaohmímetro de bajo voltaje

Probador análogo para aislamiento, además, pruebas de voltaje CA y continuidad

Modelo 380350



Introducción

Felicitaciones por su compra del Megaohmímetro de bajo voltaje de Extech. Este medidor está enfocado hacia aplicaciones para prueba de aislantes tales como los usados en las Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones. Además de las mediciones del megaohmímetro (resistencia del aislante), puede medir voltaje CA y resistencia baja. Con el cuidado apropiado, este medidor le proveerá muchos años de servicio confiable y seguro.

Seguridad

1. Los circuitos bajo prueba deben estar sin energía y aislados antes de hacer las conexiones (excepto para las mediciones de voltaje).
2. No deberá tocar las conexiones del circuito durante una prueba. Extreme sus precauciones al trabajar cerca de conductores descubiertos y barras conectoras. El contacto accidental con algún conductor podría resultar en choque eléctrico.
3. Tenga cuidado al trabajar cerca de voltajes mayores a 60VCD ó 30VCArms.
4. Los capacitores deberán ser descargados después de las pruebas de aislantes.
5. Los cables de prueba (incluyendo las pinzas cocodrilo) deben estar en buen estado funcional, limpios y sin aislante agrietado o roto.
6. Al dar servicio, use sólo partes de reemplazo especificadas.

Señales internacionales de seguridad

Precaución, refiérase a este manual antes de usar este medidor

Voltajes peligrosos

El medidor está totalmente protegido por aislante doble o reforzado

Condiciones ambientales nominales

- Use en interiores solamente
- Instalación Categoría III
- Contaminación grado 2
- Altitud hasta 2000 metros
- Condiciones ambientales: Temperatura: 0 a 40°C (32 a 104°F); RH: 80% max.

Especificaciones

Especificaciones generales

Pantalla	Pantalla análoga de escalas múltiples de banda tensa, Prueba de Potencia, LEDs de estado de circuito vivo y tornillo para ajuste de cero
Escalas de prueba de aislantes	pruebas de 20/50/100MΩ (50V/125V/250V)
prueba de voltaje CA	medición de 600VCA (40 a 1kHz)
Resistencia baja	0 a 50Ω
Indicador de circuito vivo	el LED se ilumina al sentir un circuito vivo
Voltaje no disruptivo	Cumple los requisitos de seguridad IEC-1010 para Cat. III 600V
Fuente de energía	Ocho pilas AA de 1,5 incluidas
Consumo de energía:	Megaohmímetro: 160mA max.; continuidad: 120 mA max.
Protección de fusible	250V (1A) para pruebas de resistencia de aislantes y continuidad
Condiciones de operación	0 a 40°C (32 a 104°F); < 80% RH
Dimensiones	170 x 165 x 92 mm (6,7 x 6,5 x 3,6")
Peso	970 g (2,1 lbs)

Especificaciones de escala

Resistencia baja

Escala	Voltaje máximo de circuito abierto	Precisión	Protección sobrecarga
0 a 50Ω	600mV (240mA)	±5% de la lectura	250Vrms

Voltaje CA

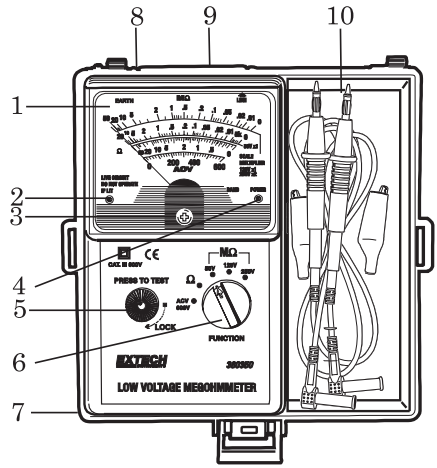
Escala	Precisión	Frecuencia de línea
600VCA	±2,5% de la escala total	40 a 1kHz

Resistencia de aislantes / Megaohmímetro

Escala	Precisión	Corriente de corto circuito	Protección sobrecarga
0 a 20MΩ (50VCD ±10%)	±5% de la lectura	2mA	250Vrms
0 a 50MΩ (125VCD ±10%)			
0 a 100MΩ (250VCD ±10%)			

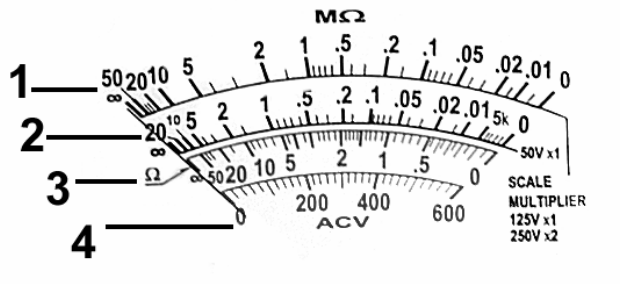
Descripción del medidor

1. Pantalla análoga
2. LED de estado de circuito vivo
3. Tornillo de ajuste a cero de la aguja
4. LED de estado de Prueba de Poder
5. Botón pulsador de PRUEBA con función candado
6. Selector de función
7. Compartimento de la batería (atrás)
8. Enchufe de TIERRA del cable de prueba
9. Enchufe de LÍNEA del cable de prueba
10. Compartimento para almacenar cables de prueba



Descripción de la escala análoga

1. 125V / 50MΩ Escala del megaohmímetro (multiplique la lectura por 2 para la escala de 250V / 100MΩ)
2. 50V / 20MΩ Escala del megaohmímetro
3. Escala de Resistencia baja (0 a 50Ω)
4. Escala de medición de voltaje CA (0 a 600V)



Hay dos escalas para las medidas del megaohmímetro (Resistencia del aislante). La escala superior (No.1 en el diagrama) se usa para la escala de 125V / 50MΩ. La misma escala se usa también para el tramo de 250V / 100MΩ pero el usuario debe multiplicar la lectura por 2. La escala No. 2 en el diagrama se usa sólo para la escala de 50V/20MΩ. La escala No. 3 en el diagrama se usa para mediciones de baja resistencia. La escala No. 4 se usa para las mediciones de voltaje CA.

Precauciones al medir

Refiérase a la sección Seguridad para los detalles específicos. Siempre conecte los cables de prueba al circuito bajo prueba antes de presionar el botón TEST (**prueba**). No toque los extremos de los clips de los cables de prueba al tener presionado el botón TEST. Algunos componentes del equipo eléctrico, especialmente los cables, pueden retener una carga eléctrica al estar desconectados de la línea. Es buena práctica descargar tal equipo con correas de tierra, u otros dispositivos apropiados, antes de probar. El medidor descarga automáticamente los circuitos de prueba al soltar el botón TEST accionado por resorte.

Conexión de los cables de prueba

Para todas las funciones (Megaohmímetro, Resistencia baja, y Voltaje CA), conecte el cable de prueba rojo a la terminal LINE y el cable negro a la terminal EARTH (tierra).

Ajuste mecánico a cero

Inserte los cables de prueba en el medidor y toque las puntas entre sí. Fije el selector de función a la posición ohms y presione el botón de prueba TEST. Ajuste cuidadosamente el tornillo de ajuste mecánico a una lectura de cero ohms.

Revisión de los cables de prueba

Fije el selector giratorio a la posición de resistencia baja (Ω). Conecte los cables de prueba al medidor y toque las puntas entre sí, lea la escala verde de resistencia en la pantalla. La resistencia deberá indicar entre 0 y 0.5Ω. La pantalla deberá indicar el máximo de la escala con las puntas abiertas (sin corto). Si obtiene cualquier lectura diferente a las lecturas descritas, deberá considerar los cables de prueba como defectuosos y reemplazarlos antes de usar el medidor. No cumplir con lo anterior podría resultar en daños al equipo y choque eléctrico.

Prueba de resistencia de aislantes / megaohmímetro (50V/20MΩ 125V/50MΩ 250V/100MΩ)

Conecte el cable de prueba rojo al enchufe LINE y el cable de prueba negro al enchufe EARTH. Conecte los otros extremos de los cables al dispositivo bajo prueba. Gire el selector a la escala deseada, presione y sostenga el botón TEST. Para asegurar el botón TEST, gire el botón TEST a la derecha después de presionarlo. Se indicará la lectura de resistencia hasta soltar el botón TEST. Para interpretar la lectura de resistencia del aislante en la escala de la pantalla análoga refiérase a la sección anterior titulada Descripción de las escalas análogas.

Nota sobre instalaciones de gran tamaño: En grandes instalaciones de alambrado, donde se prueba el aislante de los contactos, puede ser necesario tomar más de una medición para tomar en cuenta las resistencias paralelas. Divida sistemas grandes en subgrupos y pruebe los subgrupos individualmente. Además, en las grandes instalaciones, la capacitancia del aislante será muy alta por lo que tardará más para cargar al ser probada. Deberá tener cuidado y no terminar una medición antes de que la capacitancia del aislante esté totalmente cargada (una lectura estable, fija es una indicación de que este es el caso). La carga almacenada en el aislante después de la prueba será descargada automáticamente al soltar el botón de prueba. Tenga cuidado de no girar el selector de escala cuando esté presionado el botón de prueba.

LED de estado de circuito vivo

Si el LED de estado de circuito vivo está encendido, significa que hay voltaje presente en el dispositivo bajo prueba. NO proceda con la prueba si hay voltaje presente. Si hay voltaje presente puede dañar el medidor o al dispositivo bajo prueba además de choque al usuario. Proceda con la prueba sólo después de cortar el voltaje al dispositivo bajo prueba.

LED de estado de Prueba de Poder

Cuando el medidor está en prueba activa, el LED indicador de estado de Prueba de Poder destellará. Cuando este LED de estado esté destellando, NO toque los cables de prueba o cualquier parte expuesta en el área de prueba. Existen voltajes peligrosos que pueden causar choque. Si el LED de Prueba de Poder no se enciende, deberá reemplazar las baterías. Refiérase a la sección de Mantenimiento cerca del final de este manual.

Pruebas de baja resistencia

ADVERTENCIA: No corra esta prueba a menos que el voltaje en el dispositivo bajo prueba sea de cero. No use este modo de prueba para revisar diodos u otros dispositivos semiconductores. Si el LED de estado de Circuito Vivo se ilumina al iniciar una prueba, aborte la prueba de inmediato y revise que el circuito bajo prueba no tenga corriente.

1. Fije el selector de función en la posición de resistencia (Ω).
2. Conecte el cable rojo de prueba al enchufe LINE y el cable negro de prueba al enchufe EARTH.
3. Haga el ajuste a cero con el tornillo en la pantalla como se describió antes.
4. Conecte los otros extremos de los cables de prueba al circuito y lea la resistencia en la escala verde de la pantalla. La resistencia máxima es de 50Ω.

Pruebas de Voltaje CA

1. Fije el selector de función en la posición roja ACV 600V.
2. Conecte el cable de prueba rojo al enchufe LINE y el cable de prueba negro al enchufe EARTH.
3. Conecte el otro extremo de los cables de prueba EN PARALELO al circuito bajo prueba.
4. Lea el valor del voltaje en la escala roja de la pantalla.

Reemplazo de la batería

Si el LED rojo de estado de Prueba de Poder no se ilumina al iniciar una prueba, deberá reemplazar las ocho baterías AA de 1,5 V.

1. Asegure que el medidor no está en modo de prueba y que los cables de prueba no están conectados.
2. Quite el tornillo cabeza Phillips de la tapa posterior del compartimento de baterías.
3. Quite la tapa del compartimento de la batería.
4. Reemplace las ocho baterías AA asegurando la polaridad apropiada.
5. Coloque la tapa posterior y asegure con el tornillo.

Reemplazo de los fusibles

Para probar un fusible quemado primero asegúrese que las baterías están en buen estado y luego proceda como sigue:

1. Conecte los cables de prueba al medidor y toque las puntas entre sí.
2. Fije el selector de función en la posición ohms y presione el botón TEST.
3. Si el fusible está abierto (quemado), el puntero indicará un circuito abierto (resistencia máx.).
4. Para localizar el fusible, abra el compartimento posterior de la batería/fusible quitando el tornillo cabeza Phillips localizado en el centro de la caja del medidor.
5. Reemplace el fusible (250V, 1A quemado rápido) localizado en el compartimento de la batería/fusible justo sobre las baterías y a la derecha. Asegure la tapa del compartimento.

Limpieza

Limpie periódicamente la caja con un paño seco. No use solventes o abrasivos. No permita la entrada de agua dentro de la caja.

Reparación y Calibración

Extech ofrece servicios completos de reparación y calibración para todos los productos que vendemos. Para calibración periódica, certificación NIST o la reparación de cualquier producto Extech, llame al departamento de servicio a clientes para obtener los detalles de los servicios disponibles. Extech recomienda realizar anualmente la calibración para asegurar la integridad.

GARANTÍA

EXTECH INSTRUMENTS CORPORATION garantiza que el instrumento básico está libre de defectos en partes y mano de obra durante uno año de la fecha de embarque (una garantía limitada de seis meses se aplica a los sensores y cables). Si fuera necesario regresar el instrumento para servicio durante o después del periodo de garantía, llame al Departamento de Servicio a Clientes al tel. (781) 890-7440 para solicitar autorización. **Se deberá emitir un número de Autorización de Retorno (AR) antes de regresar cualquier producto a Extech.** El remitente es responsable por los cargos de envío, flete, seguro y el empaque apropiado para prevenir daños en tránsito. Esta garantía no se aplica a defectos resultantes por las acciones del usuario como son el mal uso, alambrado inapropiado, operación fuera de especificaciones, mantenimiento o reparación inadecuada o modificación no autorizada. Extech especialmente desconoce cualesquier garantías implícitas o facilidad de comercio o aptitud para un propósito específico y no será responsable por cualesquier daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes. La responsabilidad total de Extech está limitada a reparar o reemplazar el producto. La garantía precedente es incluisva y no hay otra garantía, ya sea escrita, oral, expresa o implícita.

Copyright © **2000 Extech Instruments Corporation. Todos los derechos reservados incluyendo el derecho de reproducción total o parcial en cualquier forma.**

☎

Líneas de soporte técnico
781-890-7440 ext. 200
extech@extech.com